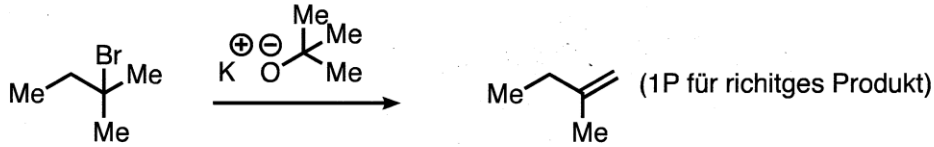


A

Aufgabe 6 – 10 Punkte

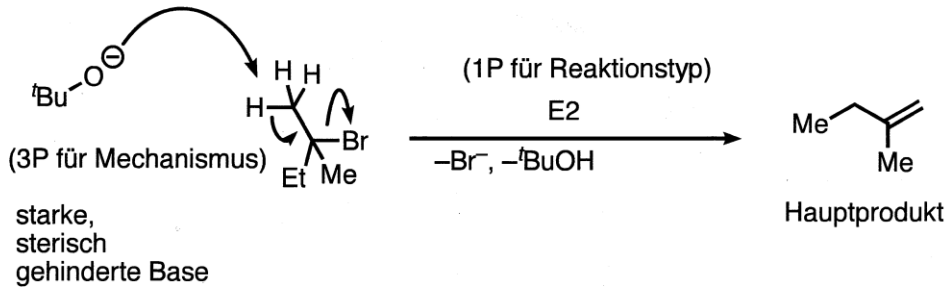
Bitte geben Sie für die unter I. und II. aufgeführten Reaktionsbedingungen jeweils das entstehende Hauptprodukt und den Reaktionsmechanismus an. Um welche zwei Reaktionstypen handelt es sich?

I.

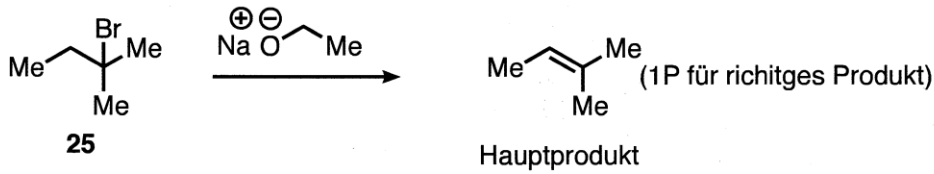


**bevorzugter Angriff
an sterisch
ungehinderter Position**

Hauptprodukt

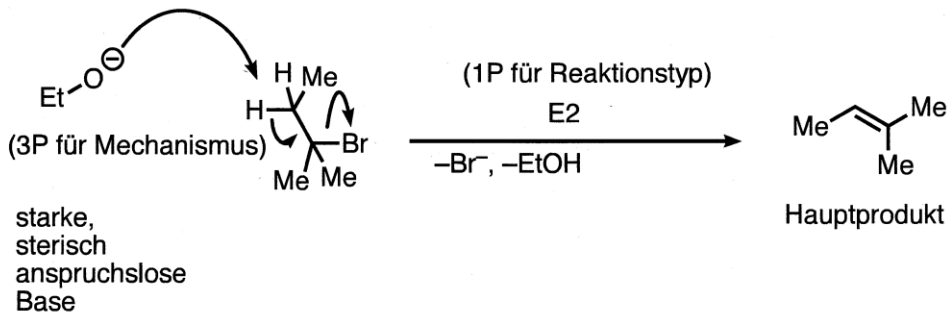


II.



**bevorzugter Angriff
an sterisch gehinderter
Position**

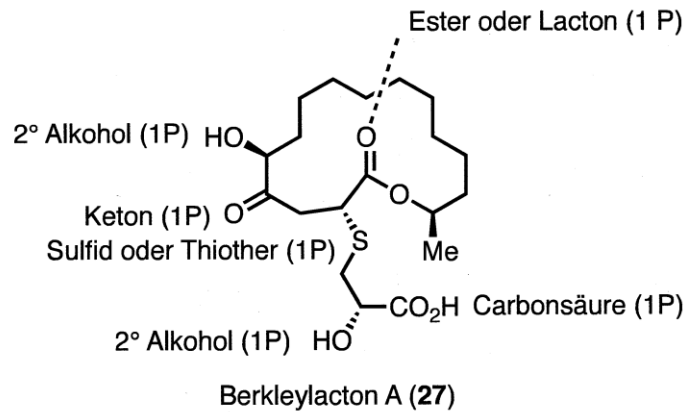
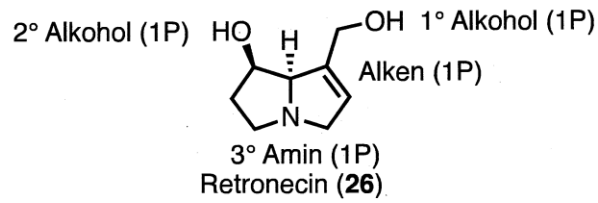
Hauptprodukt



A

Aufgabe 7 – 10 Punkte

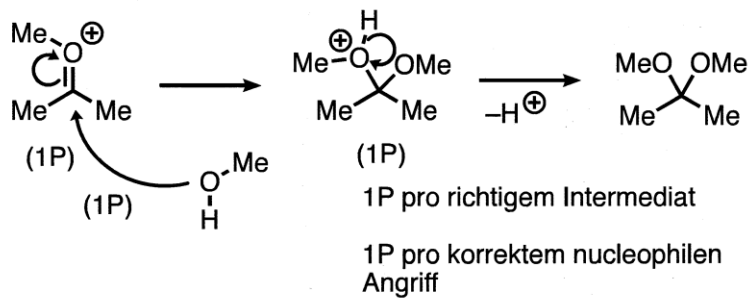
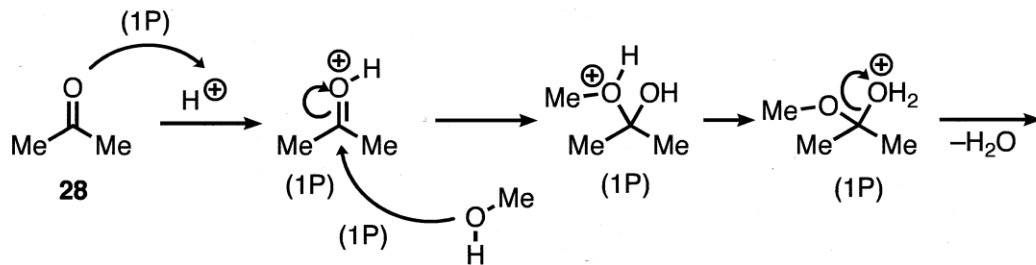
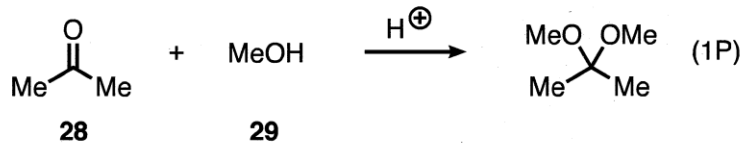
Bitte benennen Sie die in den Naturstoffen **26** und **27** enthaltenen funktionellen Gruppen. Geben Sie bitte in passenden Fällen auch an, ob es sich um eine primäre, sekundäre oder tertiäre Funktionalität handelt.



A

Aufgabe 8 – 10 Punkte

Welches Produkt entsteht, wenn Aceton (**28**) mit Methanol (**29**) unter Säure-Katalyse umgesetzt wird? Bitte geben Sie für Ihre Antwort auch einen detaillierten Mechanismus an (9 Punkte). Wie würden Sie die Reaktionsbedingungen gestalten, damit die Reaktion weitestgehend auf der Seite der Produkte liegt (1 Punkt)?

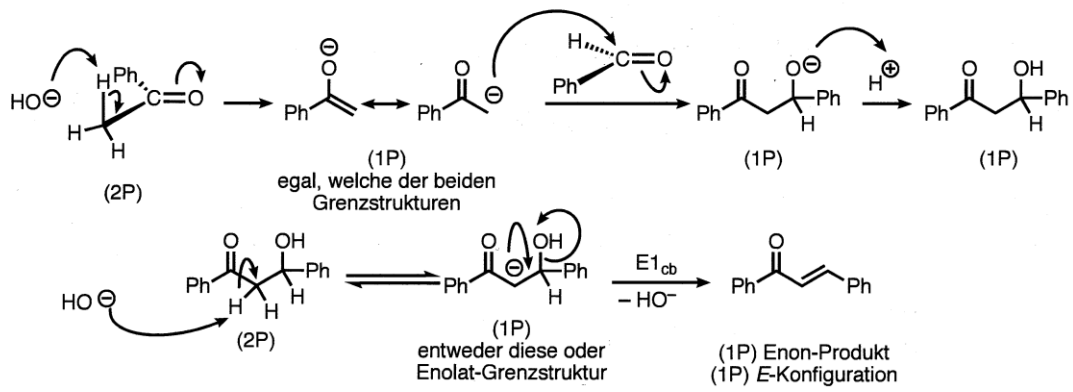
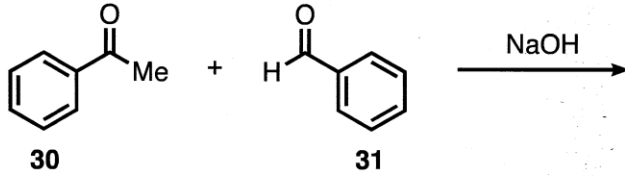


Die Reaktion kann in Richtung der Produkte verschoben werden, indem dem System kontinuierlich Wasser entzogen und/oder Methanol in großem Überschuss eingesetzt wird. (1P für mindestens eine der beiden Optionen)

A

Aufgabe 9 – 10 Punkte

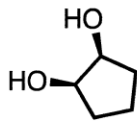
Bitte sagen Sie die Struktur des Produktes vorher, welches aus der Reaktion zwischen den Verbindungen **30** und **31** hervorgeht. Untermauern Sie Ihren Vorschlag mit einem detaillierten Reaktionsmechanismus.



A

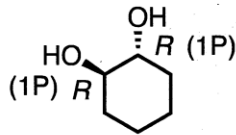
Aufgabe 10 – 10 Punkte

Handelt es sich bei den Strukturen **32-37** jeweils um eine chirale oder achirale Verbindung (bitte jeweils mit „ja“ oder „nein“ kenntlich machen)? Bitte bestimmen und kennzeichnen Sie die absolute Konfiguration mit *R* oder *S* an den stereogenen Zentren der **chiralen** Verbindungen.



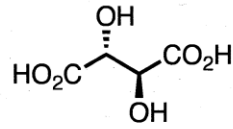
32

(achiral)
(1P)



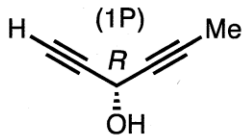
33

(chiral)
(1P)



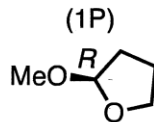
34

(achiral)
(1P)



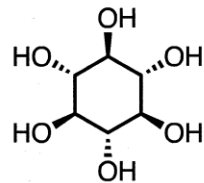
35

(chiral)
(1P)



36

(chiral)
(1P)



37

(achiral)
(1P)